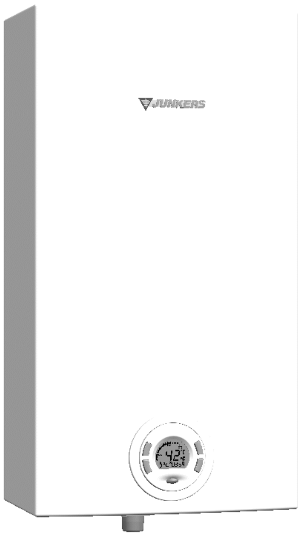
Manual de instalación y manejo

HYDROPOWER Plus

Calefones de agua a gas



WTD 11 KG 23/31
WTD 14 KG 23/31
WTD 16 KG 23/31

La instalación de este producto deberá ser realizada solamente por instaladores autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

En la instalación del calefon se debe tener en cuenta el Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales - Reglamento de instalaciones interiores de gas (Decreto Supremo Nº 66 de la superintendencia de electricidad y combustibles (S.E.C.) del 2 de febrero de 2007).

¡Leer las instrucciones técnicos antes de instalar el aparato!
¡Leer las instrucciones para el usuario antes de poner en funcionamiento el aparato!

¡Tener en cuenta los consejos e indicaciones del manual de instalación y manejo!
¡El calefon solo puede ser instalada en un local que cumpla los requisitos de ventilación adecuados!

¡La instalación solo puede llevarse a cabo por un instalador autorizado!

JUNKERS
Grupo Bosch

6 720 649 498 (2014/09) CL

Índice

1 Explicación de la simbología y instrucciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias

Las advertencias están marcadas en el texto con un triángulo.
Adicionalmente las palabras de señalización indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la inobservancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

Las siguientes palabras de señalización están definidas y pueden utilizarse en el presente documento:

- **AVISO** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños materiales.
- **ATENCIÓN** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de leves a moderados.
- **ADVERTENCIA** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.
- **PELIGRO** advierte sobre daños personales de graves a mortales.

Información importante

La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación.

Otros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Procedimiento
→	Referencia cruzada a otro punto del documento
•	Enumeración/punto de la lista
–	Enumeración/punto de la lista (2.º nivel)

Tab. 1

1.2 Indicaciones de seguridad

Ante olor a gas:

- ▶ Cierre la llave del gas.
- ▶ Abra las ventanas.
- ▶ No accionar interruptores eléctricos.
- ▶ Si se producen llamas, apáguelas.
- ▶ Llame desde otro lugar a la compañía del gas y a un técnico autorizado.

En caso de olor a a gases quemados:

- ▶ Desconecte el aparato.
- ▶ Abra las puertas y las ventanas.
- ▶ Avise a un instalador.

Montaje, modificaciones

- ▶ El montaje del aparato y las modificaciones de la instalación sólo pueden ser efectuados por un instalador autorizado.
- ▶ Los tubos de conducción de gases quemados no deben ser modificados.
- ▶ No cierre ni estreche aberturas de circulación del aire.

Mantenimiento

- ▶ El mantenimiento del aparato sólo debe ser realizado por un instalador autorizado.
- ▶ El usuario del aparato debe providenciar, en intervalos regulares, intervenciones técnicas de control y de mantenimiento en el aparato.
- ▶ El mantenimiento del aparato debe efectuarse anualmente.
- ▶ Sólo se deben utilizar piezas de repuesto originales.

Materiales explosivos y fácilmente inflamables

- ▶ No se deben guardar ni utilizar materiales inflamables (papel, disolventes, tinta, etc.) en las proximidades del aparato.

Aire de combustión y aire ambiente

- ▶ Para evitar la corrosión, el aire de combustión y el aire ambiente no deben contener materias agresivas (p. ej., hidrocarburos halogenados que contengan compuestos de cloro y flúor).

Indicaciones al cliente

- ▶ Explique al cliente cómo funciona y se utiliza el aparato.
- ▶ Advierta al cliente de que no debe efectuar ninguna modificación ni reparación por cuenta propia.

Daños provocados por errores de utilización

Errores de utilización pueden provocar daños a personas y/o a cosas.

- ▶ Asegurar que los niños no utilizan como un juguete y/o el aparato sin vigilancia.
- ▶ Asegurar que los usuarios saben utilizar el aparato en conformidad.

2 Indicaciones sobre el aparato

Los aparatos **WTD** son aparatos para producción de agua caliente baseados en el principio de paso continuo.

2.1 Utilización reglamentaria

El aparato solo debe ser utilizado para la producción instantánea de agua caliente sanitaria.

Toda a aplicación diferente se considerará antirreglamentaria. No nos responsabilizamos por ello de los daños que de ello se derivan.

2.2 Declaración de conformidad CE

Este aparato está conforme con los requisitos establecidos en las directrices europeas 2009/142/EC, 2006/95/EC, y se corresponde con la muestra de homologación descrita en el correspondiente certificado de prueba CE.

El aparato se ha comprobado según EN26.

Modelo	WTD 11/14/16 KG..
Categoria	$II_{2H3B/P}$
Tipo	B_{11BS}
Pais destino	Chile

Tab. 2

Fabricado en Portugal por: Bosch Termotecnologia SA.

2.3 Código técnico de identificación

WTD11	K	G	23
WTD11	K	G	31
WTD14	K	G	23
WTD14	K	G	31
WTD16	K	G	23
WTD16	K	G	31

Tab. 3

[W] calefón de agua a gas
[T] Termostático
[D] Display de LCD
[11] Capacidad (l/min)
[K] Conexión de la chimenea
[G] Encendido electrónico por hidrogenerador
[23] Aparato regulado para gas natural H
[31] Aparato regulado para gas licuado

Indicación del código y grupo de gas para el gas de prueba, según EN437:

Nº indicador	Índice de Wobbe (Ws) (15 °C)	Grupo de gas
23	12,7-15,2 kWh/m^3	Gas natural grupo 2H
31	20,2-24,2 kWh/m^3	Gas licuado grupo 3B/P

Tab. 4

2.4 Material suministrado

- Calefon a gas
- Piezas de fijación
- Documentación del aparato
- Flexible de agua caliente
- Codo de conexión agua fría
- 1 Pila 1,5 V LR6.

2.5 Placa de características

La placa de características se encuentra en el interior del aparato, en el lado izquierdo.

En ésta figuran los datos sobre la potencia del aparato, nº de pedido, datos de homologación y código de fecha de fabricación (FD).

2.6 Descripción del aparato

- Aparato para montaje vertical en la pared.
- Aparato con encendido electrónico comandado por la abertura de un grifo de agua caliente.
- Sensores de temperatura para controlar la temperatura del agua a la entrada y a la salida del aparato.
- Hidrogenerador con sensor del caudal de agua.
- Indicador para la temperatura, el funcionamiento del quemador y las averías.
- La ausencia total de llama en los momentos de no demanda de agua caliente, permite ahorrar en relación a los aparatos convencionales.
- Quemador para gas natural/GLP.
- Cuerpo de caldeo sin baño de plomo.
- Cuerpo de agua fabricado en poliamida reforzada con fibra de vidrio 100% reciclable.
- Modulación del caudal de gas proporcional al de agua para mantener una elevación de temperatura constante.
- Dispositivos de seguridad:
  - sonda de ionización, que no permite el paso de gas para el quemador sin que exista llama para la ignición
  - sensor de temperatura de seguridad
  - Dispositivo de control de gases quemados que controla al evacuación de los mismos

2.7 Accesorios especiales (no incluidos en el embalaje)

- Kit de transformación de gas natural a butano/propano y viceversa.
- Accesorios de evacuación (véase el manual correspondiente).

2.8 Dimensiones

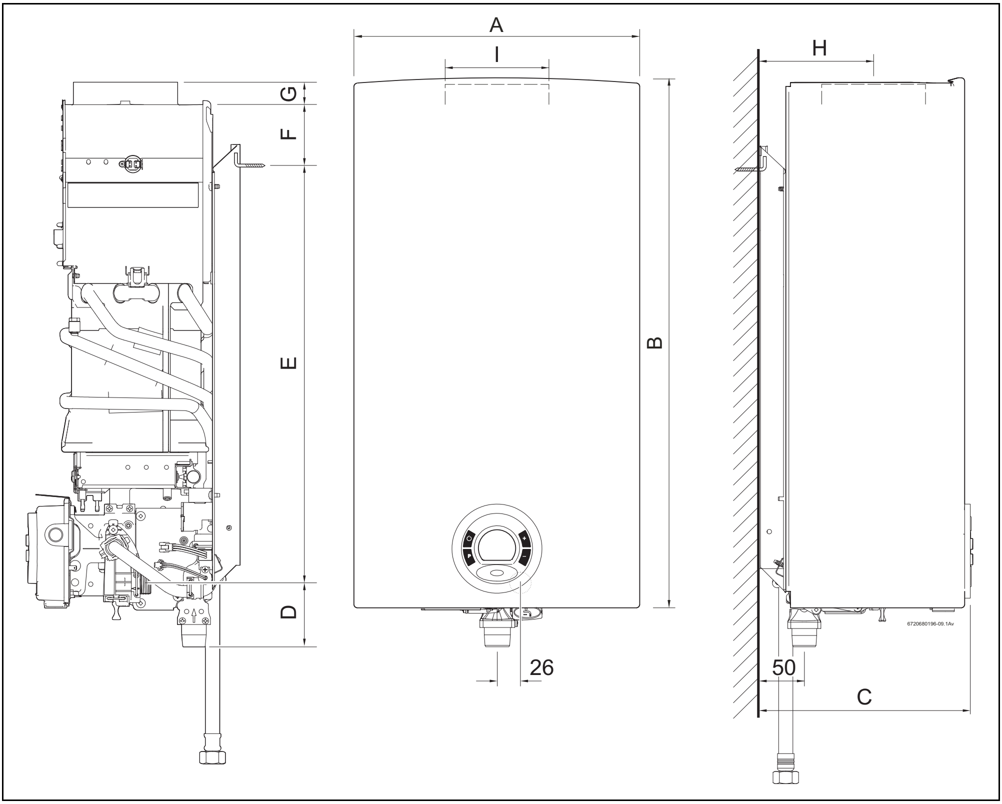


Fig. 1

										Conexiones		
										Agua		Gas
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**Fría**	**Caliente**	**Nat. GLP**
WTD11G	310	580	220	63,5	463	60	25	125	112,5	3/4"	1/2"	1/2"
WTD14G	350	655	220	63,5	510	95	30	125	125	3/4"	1/2"	1/2"
WTD16G	425	655	220	63,5	540	65	30	125	125	3/4"	1/2"	3/4"

Tab. 5 Dimensiones

2.9 Construcción del aparato

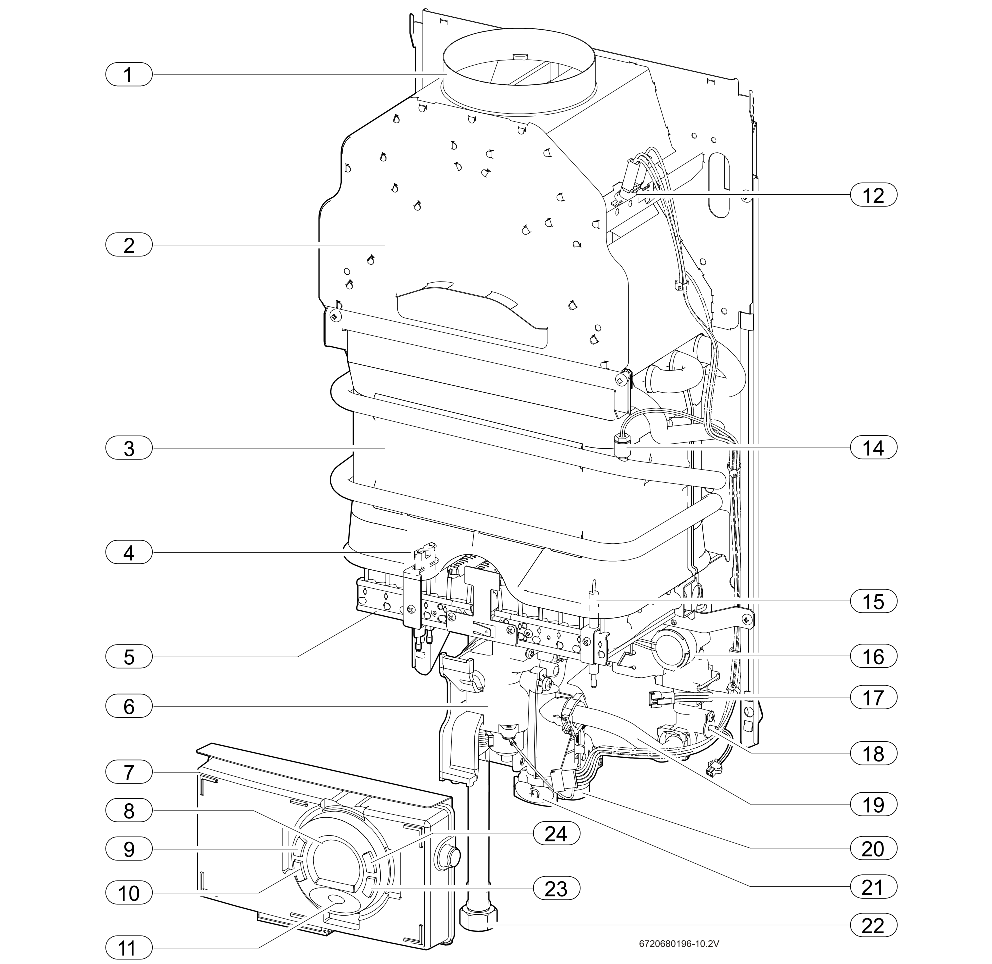


Fig. 2

[1] Collarín
[2] Chimenea
[3] Cámara de combustión
[4] Electrodo de encendido
[5] Quemador
[6] Válvula de gas
[7] Unidad de mando
[8] Display de LCD
[9] Interruptor On/Off
[10] Tecla de programación
[11] LED - control del estado del quemador
[12] Dispositivo de control de los gases quemados
[14] Sensor de temperatura de salida
[15] Electrodo de ionización
[16] Hidrogenerador
[17] Sensor del caudal de agua
[18] Sensor de temperatura de entrada del agua fría
[19] Tubo de agua fría
[20] Tubo de entrada del gas
[21] Selector de caudal
[22] Tubo de agua caliente
[23] Tecla selectora reducción de temperatura
[24] Tecla selectora aumento de temperatura

2.10 Descripción del funcionamiento

Agua caliente

- Abrir las llaves de paso del gas y del agua y compruebe la estanqueidad de todas las conexiones.
- Coloque el interruptor principal (→Fig. 2, [9]) en posición de funcionamiento.
  De este modo, el aparato está listo para funcionar.

Siempre que se abre un grifo de agua caliente, el sensor de caudal de agua (→Fig. 2, [17]) envía una señal a la unidad de mando. Esta señal provoca lo siguiente:

- Simultáneamente, empieza la producción de chispas y la llave del gas (→Fig. 2, [6]) se abre.
- El quemador se enciende.
- El electrodo de ionización (→Fig. 2, [15]) supervisa el estado de la llama.
- La temperatura del agua es controlada automáticamente por los sensores de acuerdo con la temperatura seleccionada.

Corte de seguridad cuando se supera el tiempo de seguridad

Si no es posible obtener la llama dentro del intervalo de seguridad estipulado (3 seg), se efectúa un corte de seguridad.

La existencia de aire en el tubo de alimentación del gas (primera puesta en funcionamiento del aparato, o después de largos periodos de inactividad) puede provocar que el encendido no sea inmediato.
En este caso, y si el intento de encendido se prolonga demasiado, los dispositivos de seguridad bloquean el funcionamiento.

Corte de seguridad debido a una temperatura de calentamiento de agua excesiva

La unidad de mando detecta la temperatura de calentamiento a través de la resistencia del NTC colocada en el tubo de salida de agua caliente. En el caso de detectar temperatura excesiva, efectúa un corte de seguridad.

Cómo volver a poner en funcionamiento después de un corte de seguridad

Para volver a poner en servicio el aparato después de efectuar un corte de seguridad:

- Cerrar y volver a abrir un grifo de agua caliente.

2.11 Datos técnicos

Datos técnicos	Símbolo	Unidades	WTD11	WTD14	WTD16
Potencia					
Potencia útil	Pn	kW	19,3	23,6	28,1
Potencia útil mínima	Pmin	kW	6,9	7,9	9,3
Margen de regulación		kW	6,9-19,3	7,9-23,6	9,3-28,1
Consumo calorífico nominal	Qn	kW	21,8	27,0	32,4
Consumo calorífico nominal mínimo	Qmin	kW	7,5	9,5	11,5
Datos referentes al gas[1]					
Presión de alimentación					
Gas natural H	G20	mbar	18	18	18
Gas licuado	G30	mbar	28	28	28
Consumo					
Gas natural H	G20	m^3/h	2,1	2,6	3,2
Gas licuado	G30	kg/h	1,7	2,1	2,6
Número de inyectores			12	14	18
Conexión del gas		GN	1/2”		3/4”
		GLP			
Datos referentes al agua					
Presión máxima admisible[2]	pw	bar	12	12	12
Presión mínima de funcionamiento	pwmin	bar	0,25	0,25	0,25
Caudal de puesta en funcionamiento[3]		l/min	2,5	2,5	2,5
Caudal correspondiente a un aumento de temperatura (Δt) de 25 °C		l/min	11	14	16
Conexión del agua (Fría/Caliente)			3/4” / 1/2”		
Productos de combustión[4]					
Caudal		g/s	13	17	22
Temperatura de los gases de combustión					
Utilizando las menores dimensiones de conducto (0,5 m)		°C	201	210	216
Diámetro del conducto de evacuación		mm	110	130	130
Generalidades					
Peso (sin embalaje)		kg	10,4	11,9	13,8
Alto		mm	580	655	655
Ancho		mm	310	350	425
Profundidad		mm	220	220	220

Tab. 6

1)Hi 15 °C- 1013 mbar - seco: Gas natural 34.2 MJ/ m^3(9.5 kWh/ m^3)
GLP: Butano 45.65 MJ/kg (12.7 kWh/kg) - Propano 46.34 MJ/kg (12.9 kWh/kg)

2) Considerando el efecto de la dilatación del agua, no debe sobrepasarse este valor

3) Valor de referencia para condiciones nominales ($\Delta t \geq 40$ °C)
En casos especiales (ej.: en modo solar) el valor de caudal mínimo de funcionamiento puede ser superior

4) Para potencia calorífica nominal

3 Instrucciones de manejo

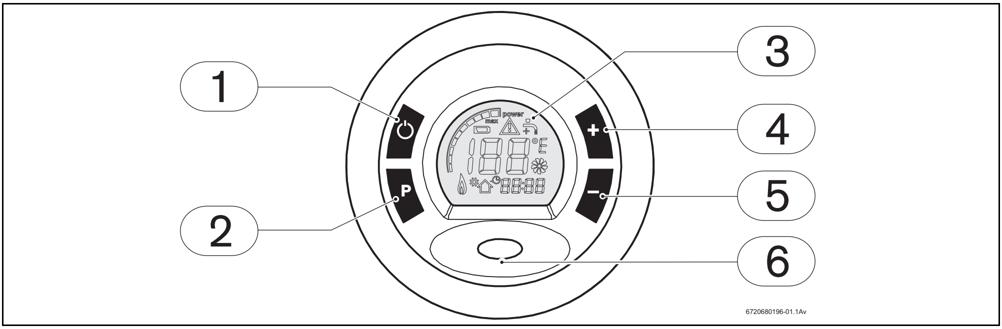


Fig. 3

[1] Interruptor On/Off
[2] Tecla de programación
[3] Display de LCD
[4] Tecla selectora aumento de temperatura
[5] Tecla selectora reducción de temperatura
[6] LED - control del estado del quemador

3.1 Display de LCD - descripción

> **ATENCIÓN:** No utilizar ningún detergente corrosivo sobre el display LCD.

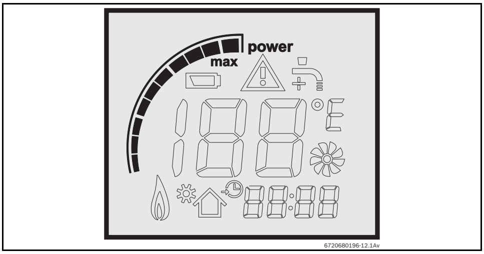


Fig. 4 Barra indicadora de potencia

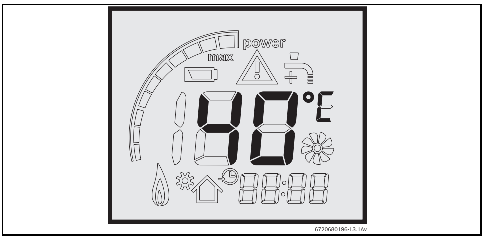


Fig. 5 Indicador de la temperatura

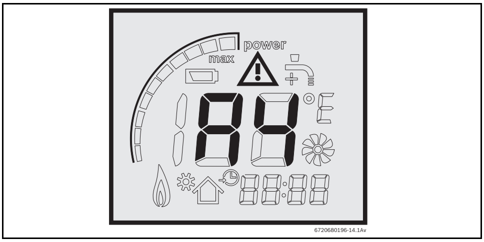


Fig. 6 Indicación de error

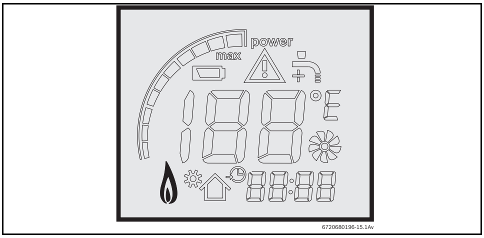


Fig. 7 Indicación de detección de llama

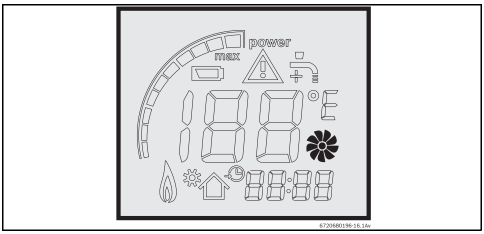


Fig. 8 Hidrogenerador en funcionamiento

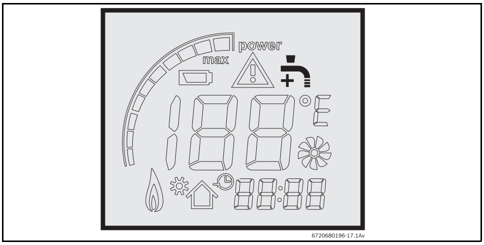


Fig. 9 Caudal del agua (aumento/reducción)

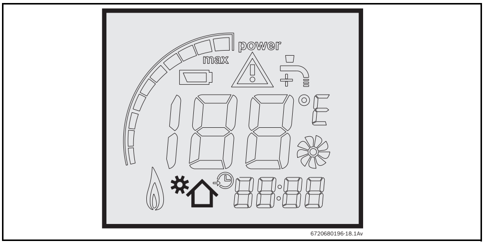


Fig. 10 Modo solar

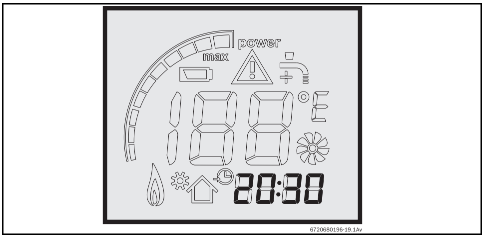


Fig. 11 Reloj

3.2 Conexión y desconexión del aparato

ATENCIÓN:

▶ La primera puesta en funcionamiento del calefon debe ser realizada por un técnico acreditado, que proporcionará al cliente toda la información necesaria para el buen funcionamiento del mismo.

Conexión

▶ Pulsar el interruptor principal On/Off.
Tecla en posición menos alta.

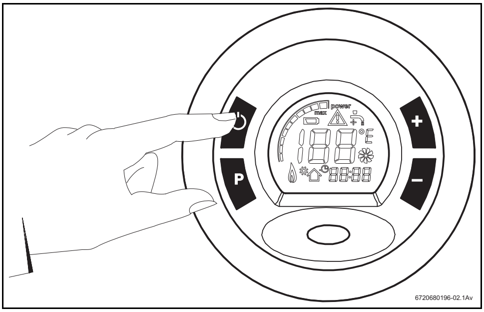


Fig. 12

Desconexión

▶ Pulsar el interruptor principal On/Off.
Tecla en posición más alta.

3.3 Regulación de la temperatura del agua

Para regular la temperatura de salida del agua:

▶ Pulsar las teclas + y - hasta obtener el valor deseado.

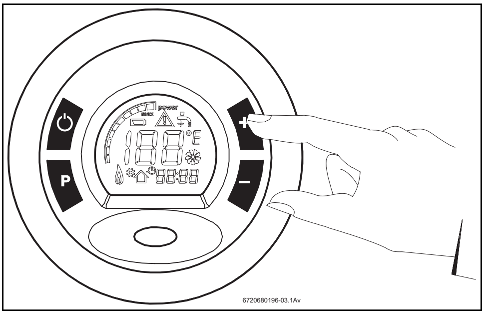


Fig. 13

El valor de temperatura indicado en el display de LCD corresponde a la temperatura medida a la salida del aparato.

Modo solar

el aparato no enciende si:

- la temperatura de entrada de agua es igual o superior á la temperatura de salida elegida - 5 °C
- la temperatura de salida elegida es inferior a 55 °C y la temperatura de salida es superior a 65 °C
- la temperatura de salida elegida es superior a 55 °C y la temperatura de salida es superior a la temperatura de

salida elegida +10 °C.

En estas condiciones el indicador del modo solar se queda encendido en el display digital (Fig. 10, pág. 10).

3.4 Ajuste del caudal de agua

El aparato controla la temperatura de salida (± 3 °C) en función del valor selecionado. Siempre que el símbolo del grifo surge en el display (→ Fig. 9, pagina 10), el caudal del agua necesita de ser ajustado (Fig. 14, [1]).

- ▶ aumentar el caudal de agua para alcanzar la temperatura selecionada (girar el selector de caudal del agua para la izquierda).
- ▶ disminuir el caudal del agua para alcanzar la temperatura selecionada (girar el selector de caudal del agua para la derecha).

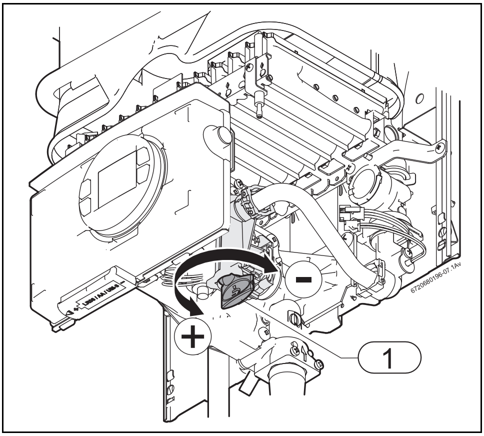


Fig. 14 Selector del caudal del agua

[1] Selector del caudal del agua

3.5 Agua caliente

ATENCIÓN:

- ▶ En la zona frontal del quemador pueden alcanzarse temperaturas elevadas, y ocasionar el riesgo de quemaduras en caso de contacto.

- ▶ Siempre que se abre un grifo de agua caliente y el quemador principal se enciende, el display muestra el símbolo y el LED enciende.

El valor indicado en el visor parpadea hasta que el agua alcanza la temperatura deseada.

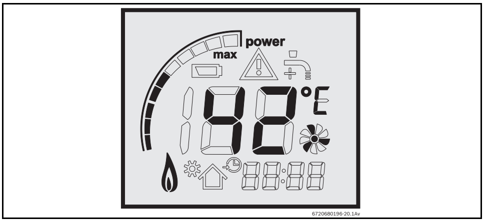


Fig. 15

3.6 Memorizar temperatura

- ▶ Pulsar las teclas + o − para selecionar la temperatura a memorizar.

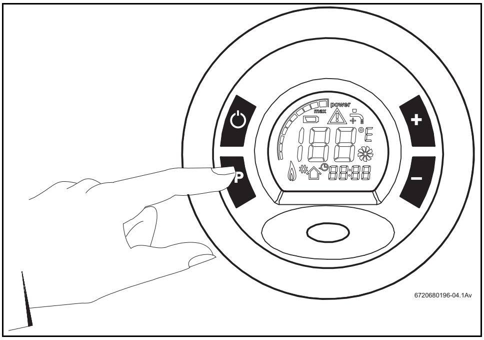


Fig. 16

- ▶ Pulsar y mantener pulsada la tecla P durante 3 segundos hasta memorizar la temperatura.
  Cuando el display parar de parpadear, el valor se encuentra memorizado en la tecla P.

Uso de la función "memorizar temperatura"

- ▶ Pulsar la tecla P durante por lo menos 1 segundo.
  El display señala la temperatura previamente memorizada, pasando ésta a ser la temperatura de salida del agua caliente.

3.7 Ajuste del reloj

Cuando se ajuste el reloj, el display muestra el símbolo .

- Pulsar y mantener pulsados, simultáneamente, las teclas [+] y [-] hasta que los primeros dos dígitos comiencen a parpadear.
- Ajustar las horas pulsando las teclas [+] y [-].
- Pulsar [P] para ajustar los dígitos de los minutos.
- Ajustar los minutos pulsando las teclas [+] y [-].
- Pulsar [P].
  El reloj se encuentra ajustado.

3.8 Diagnóstico de averías

Este aparato dispone de un sistema de diagnóstico de averías. La indicación de detección de estas anomalías se efectúa a través de un código en el display (→ tabla 11, pág. 21) y un símbolo de error (→Fig. 6) del mismo display. El aparato sólo vuelve a funcionar después de haber sido eliminada la causa de la avería y si haber reiniciado el aparato.
Para identificar la avería consulte el capítulo 8.

3.9 Vaciado del aparato

Si existe riesgo de congelación, debe proceder de la forma siguiente:

- Cerrar la válvula del agua del aparato.
- Abrir un grifo de agua caliente.
- Aflojar el tornillo de vaciado situado en el tubo de entrada de agua.
- Retirar el selector del caudal de agua y el filtro de agua.
- Dejar que se vacíe toda el agua contenida dentro del aparato.

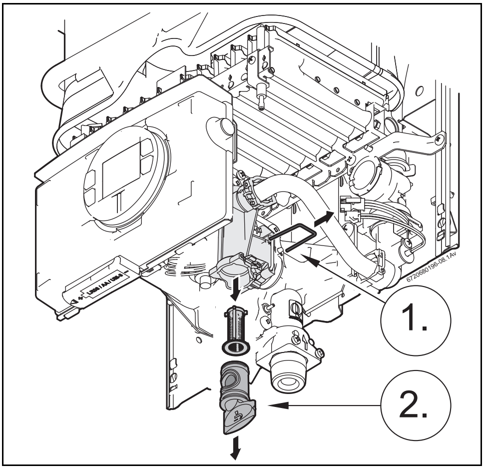


Fig. 17 Vaciado

3.10 Sustituir la pila

La pila necesita ser sustituida si:

- estando en stanby, el reloj no queda visible en el display (→ Fig. 22, pág. 16).
- en el display de LCD aparece la indicación [▭].

> La pila sólo es necesaria para el funcionamiento del reloj y para proceder a los ajustes cuando el aparato se encuentra en modo standby.
> Sin la pila continua siendo posible proceder a los ajustes en el aparato siempre que el aparato se encuentra en funcionamiento (grifo de agua caliente abierto).

Precauciones para el uso de las pilas

- Entregar las pilas usadas en los puntos de recogida selectiva para su reciclaje.
- No reutilizar pilas usadas.
- Sólo utilizar pilas del tipo indicado (AA - LR6).

3.11 Limpieza del frontal del aparato

- Limpiar el frontal del aparato sólamente con um paño y un poco de detergente.

> No utilizar detergentes corrosivos y/o abrasivos.

4 Legislación

Para la instalación de este aparato, deben de cumplirse las siguientes reglamentaciones/normativas:

- Reglamento de Instalaciones de Gas en Locales destinados a usos Domésticos, Colectivos o Comerciales.
- Reglamento de instalaciones interiores de gas (Decreto Supremo Nº 66 de la superintendencia de electricidad y combustibles (S.E.C.) del 2 de febrero de 2007).

5 Instalación (sólo para técnicos acreditados)

PELIGRO: Explosión
- ▶ Cerrar siempre la válvula de gas antes de hacer cualquier trabajo en componentes que conducen gas.

La instalación, la conexión eléctrica, la instalación del gas, la conexión de los conductos de expulsión/admisión, y la primera puesta en funcionamiento son operaciones que deben efectuar exclusivamente los instaladores autorizados.

El aparato sólo puede ser vendido en los países indicados en la chapa de características.

ATENCIÓN:
- ▶ No instalar el aparato en locales donde la temperatura de entrada de agua sea mas alta de 60 °C.
- ▶ Una válvula de 3 vias termostática (ajustada para valores inferiores a 60 °C) tiene que ser montada en la entrada del aparato si la temperatura puede exceder estos valores.
- ▶ La instalación debe de tener un vaso de expansión.

Instalación solar

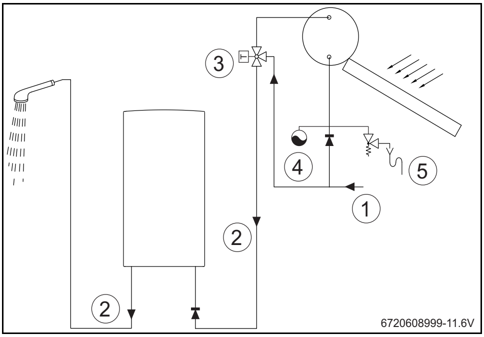


Fig. 18 Instalación solar

[1] Agua fría red
[2] Agua caliente
[3] Válvula termostática
[4] Vaso de expansión
[5] Unidad de seguridad

Para temperaturas de entrada en el aparato superiores a 45 °C se recomienda la utilización de un sistema descalcificante.

5.1 Indicaciones importantes

- ▶ Antes de realizar la instalación, póngase en contacto con la compañía del gas y consulte la norma sobre aparatos a gas y ventilación de locales.
- ▶ Montar una válvula de corte de gas lo más cerca posible al aparato.
- ▶ Después de conectar la red del gas se debe realizar una limpieza cuidadosa y una prueba de estanqueidad. Para evitar daños por exceso de presión en el sistema de gas, ésta debe efectuarse con la llave del gas del aparato cerrada.
- ▶ Comprobar que el aparato que se vaya a instalar sea compatible con el tipo de gas suministrado.
- ▶ Comprobar que el caudal y la presión suministrados por el reductor instalado sean los indicados para el consumo del aparato (véanse los datos técnicos en la tabla 6).

5.2 Selección del lugar de emplazamiento

Disposiciones sobre el lugar de emplazamiento

- Observe las especificaciones propias de cada país.
- No instalar el aparato en compartimentos con volumen inferior a 8 m^3, sin considerar el volumen del mobiliario desde que este no exceda 2m^3.

- Instalar el aparato en un local con aire renovado y protegido de las temperaturas negativas y con tubo de evacuación para los gases quemados.
- El calefón no se debe instalar sobre una fuente de calor.
- Para evitar la corrosión, en la proximidad de la rejilla de admisión de aire para la combustión no deben almacenarse productos como disolventes, tintas, gases combustibles, pegamentos o detergentes domésticos que contengan hidrocarburos halogenados, ni cualquier otro producto susceptible de provocar corrosión.
- Observe las medidas mínimas de instalación indicadas en la Fig. 19.

En caso de haber riesgo de heladas:

▶ Desconectar el aparato.

▶ Vaciar el aparato (→ sección 3.9).

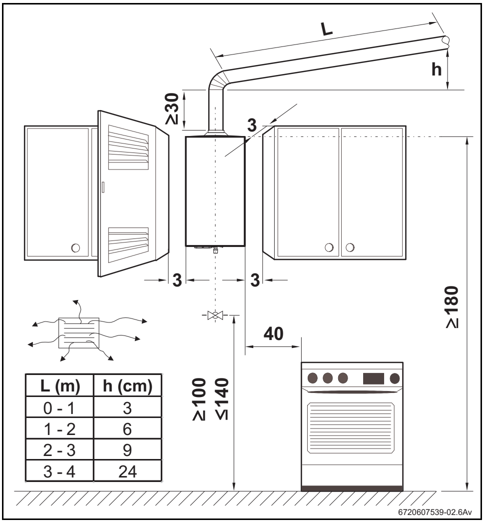


Fig. 19 Distancias mínimas según normativa europea

El conducto de evacuación

- Debe ser colocado por fuera del collarín y tener el diámetro:
  - WTD11KG: Ø 4,5“
  - WTD14KG: Ø 5“
  - WTD16KG: Ø 5“
- No debe tener codos de 90°
- Siempre ascendiente
- No utilizar ductos corrugados
- Siembre instalar ducto
- El ducto debe quedar siempre hermético.

Gases quemados

PELIGRO: Peligro causado por la fuga de gases quemados.

Fugas en el conducto de gases quemados puede originar la fuga de gases de la combustión para el recinto de instalación del aparato, provocando daños personales o muerte.

▶ Verificar y garantizar que el conducto de gases quemados se encuentra estanco después de la instalación.

- Todos los calefones deben ser obligatoriamente conectados de forma hermética a un conducto de evacuación de gases de la combustión.
- Evitar cambios de dirección.
- El conducto de evacuación debe:
  - ser vertical (reducir al mínimo los tramos horizontales)
  - estará aislada térmicamente
  - Poner la salida por encima del punto mas alto del tejado, si no es posible deberá haber una distancia mínima de 40 cm de entre el terminal de la chimenea y el punto mas alto del tejado.
- El conducto de tiro de humos debe de estar en el interior del anillo de la chimenea del calefon. El diámetro del conducto está indicado en la tabla 5, pagina 5.
- En la extremidad del tubo de evacuación debe ser montado una protección viento/ lluvia.

ATENCIÓN:

Asegurar que la chimenea del calefón está instalada en el interior de su anillo.

En caso de no cumplir las condiciones anteriores no se asegurará el buen funcionamiento del calefón con los conductos de entrada de aire y salida de gases.

Temperatura superficial

La temperatura superficial máx. del aparato es inferior a 85 °C. No se requieren unas medidas especiales de protección ni para materiales de construcción combustibles, ni para muebles empotrables. Sin embargo, deben considerarse las disposiciones que pudieran diferir a este respecto en las diferentes comunidades.

Admisión de aire

El local destinado a la instalación del aparato debe de estar provisto de un área de alimentación de aire de acuerdo con la tabla.

Aparato	Área útil mínima
WTD11G	≥ 60 cm^2
WTD14G	≥ 90 cm^2
WTD16G	≥ 120 cm^2

Tab. 7 Área útil de admisión de aire

Los requisitos mínimos están listados encima, deben sin embargo ser respetados los requisitos específicos de cada pais.

5.3 Fijación del aparato

Para retirar la carcasa

- ▶ Aflojar los tornillos de sujeción de la carcasa.

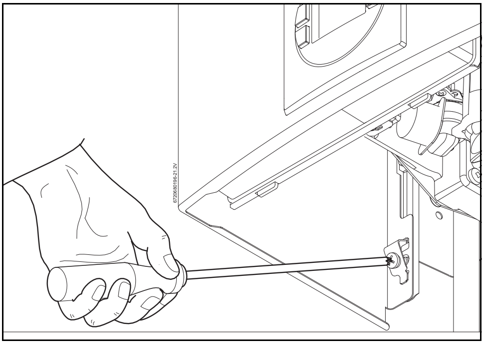


Fig. 20 Retirar la carcasa

- ▶ Con un movimiento simultáneo hacia adelante y arriba desenganchar las dos aletas de los lados del respaldo.

ATENCIÓN:
- ▶ Nunca apoyar el calefón en las conexiones de agua y de gas.

- ▶ Colocar los tacos y las alcayatas en la pared y fijar el aparato en la pared, garantizando que queda en la vertical.

5.4 Conexión del agua

Para evitar problemas provocados por las variaciones de presión súbitas en la alimentación, aconsejamos montar una válvula antirretorno delante del aparato.

Es recomendable purgar previamente la instalación, pues la existencia de impurezas pueden provocar una reducción del caudal de agua y en último caso, la obstrucción total.

- ▶ Identificar el tubo de agua fría y el tubo de agua caliente, para evitar cualquier conexión equivocada.

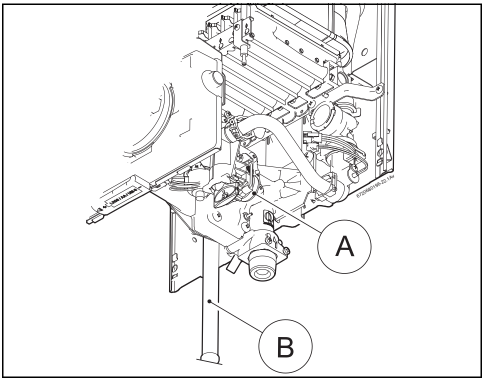


Fig. 21 Conexión del agua

[A] Agua fría
[B] Agua caliente

5.5 Conexión del gas

PELIGRO:
El no cumplimiento de las normativas legales aplicables puede provocar un incendio o una explosión, causando daños materiales, físicos, o incluso la muerte.

Usar solamente los accesorios originales.

La conexión del gas al calefón debe cumplir obligatoriamente las normativas vigentes en el país donde el calefón es instalado.

- ▶ Verificar que el aparato a instalar corresponde al tipo de gas disponible.
- ▶ Verificar si el caudal del regulador de gas de la instalación es superior al consumo del aparato.

5.6 Puesta en marcha

- ▶ Abrir la llave de cierre del gas y la válvula de cierre del agua, comprobar la estanqueidad del aparato y las conexiones de gas y agua.

- Introducir la pila de 1.5 V (→Fig. 22) - suministrada con el aparato.

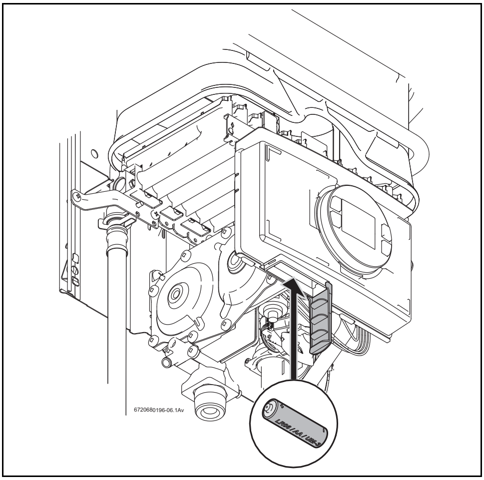


Fig. 22 Compartimiento de la pila

- Verificar el buen funcionamiento del dispositivo de gases quemados, proceder conforme lo explicado en el punto " 7.3 Dispositivo de control de evacuación de productos de combustión".

6 Ajustes (sólo para técnicos acreditados)

6.1 Ajuste de fábrica

> **i** No se deben abrir las unidades selladas.

Gas natural

Los aparatos para gas natural (G 20) se suministran sellados después de regularse en fábrica para los valores que figuran en la chapa de características.

> **i** Los aparatos no se deben poner en funcionamiento si la presión de conexión es inferior a 17 mbar o superior a 25 mbar.

Gas líquido

Los aparatos para propano/butano (G31/G30) se suministran sellados después de regularse en fábrica para los valores que figuran en la chapa de características.

> **i** Los aparatos no se deben poner en funcionamiento si la presión de conexión es:
> **- Propano**: inferior a 25 mbar o superior a 45 mbar
> **- Butano**: inferior a 18 mbar o superior a 35 mbar

> ⚠ **PELIGRO:** Las operaciones descritas a continuación sólo deben ser efectuadas por un técnico acreditado.

Se puede ajustar la potencia según el método de la presión del quemador. Para ello, es necesario un manómetro de columna de agua.

6.2 Modo de servicio

Para aceder al Modo de servicio

- Mantener pulsadas, simultáneamente, las teclas **+**, **–** y **P** durante 3 segundos.

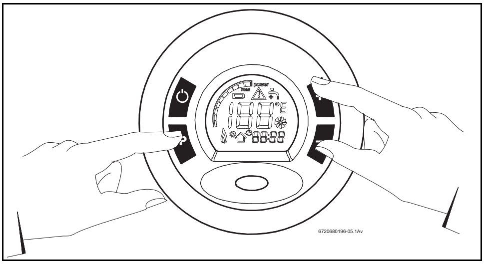


Fig. 23 Modo de servicio

El display LCD indica "P2".
El Modo de servicio se encuentra activado.

Parámetros del Modo de servicio

Después de entrar en el Modo de servicio, el siguiente menu se encuentra disponibile.

Visor	Función
P1	Ajuste de la presión "MAX" del quemador
P2	Ajuste de la presión "Min" del quemador
P3	No utilizado
P4	Visualización de datos (sólo por razones técnicas)
P5	No utilizado
P6	Selección de unidades de temperatura (°C o °F)
P7	Ajustes técnicos

Tab. 8 Menu Modo de servicio

Salir del Modo de servicio

- Mantener pulsadas, simultáneamente, las teclas +, - y P durante 3 segundos.
  El Modo de servicio se encuentra desactivado.

Se puede también salir del Modo de servicio abriendo y cerrando un grifo de agua caliente.

6.3 Regulación de la presión

Conexión del manómetro

- Retirar la parte frontal del aparato (→pág. 15, sección 5.3).
- Aflojar el tornillo obturador (Fig. 24, [1]).
- Conectar el manómetro al punto de medición para la presión del quemador (Fig. 24, [1]).

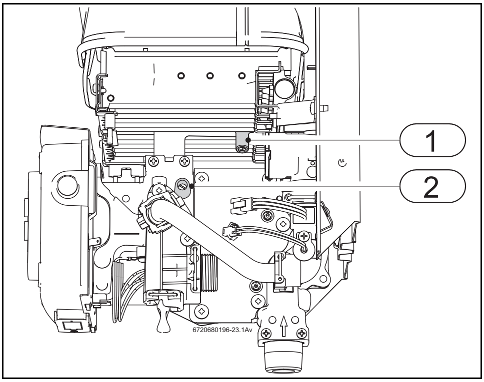


Fig. 24 Puntos de medición de presión

[1] Punto de medición para la presión del quemador
[2] Tornillo de ajuste del caudal mínimo de gas

Ajuste del caudal de gas máximo

- Retirar la selladura del tornillo de ajuste (Fig. 25).

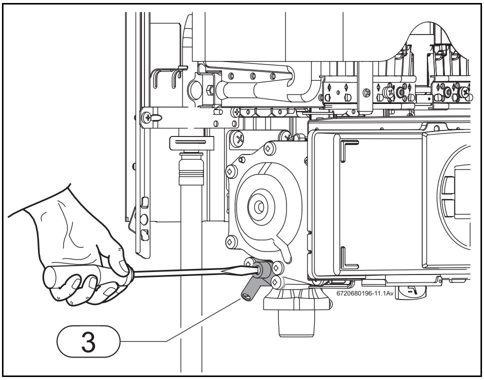


Fig. 25 Tornillo de ajuste del caudal máximo de gas

[3] Punto de medición para la presión de conexión del gas

- Entrar en Modo de servicio (→sección 6.2).
- Pulse la tecla - hasta que el display de LCD indique "P1".
  El aparato se encuentra en posición de ajuste de caudal máximo.
- Abrir un grifo de agua caliente.
- Regular la presión del quemador máximo (→tabla 9) utilizando el tornillo de ajuste del caudal de gas máximo (Fig. 25).
- Después de la regulación, dejar operar el aparato al menos 30 segundos.

Ajuste del caudal de gas mínimo

El ajuste del caudal mínimo sólo es necesario si el quemador se apaga frecuentemente cuando se reduce el caudal de agua.

- Entrar en Modo de servicio (→sección 6.2).
  Display de LCD con indicación "P2".
  El aparato se encuentra en posición de ajuste de caudal mínimo.
- Abrir un grifo de agua caliente.
- Regular la presión del quemador mínimo (tabla 9) utilizando el tornillo de ajuste del caudal de gas mínimo (Fig. 24, [2]).

		Gas natural H	Gas licuado
Código del inyector	WTD11	6x 8708202115 (115)	6x 8708202128 (72)
		6x 8708202116 (125)	6x 8708202132 (75)
	WTD14	14x 8708202116 (125)	14x 8708202139 (76)
	WTD16	6x 8708202115 (115)	18x 8708202132 (75)
		12x 8708202116 (125)	
Presión de conexión (mbar)	WTD11 WTD14 WTD16	18	28
Presión del quemador MAX (mbar)	WTD11	11,3	23,0
	WTD14	10,3	22,6
	WTD16	10,5	22,4
Presión del quemador min (mbar)	WTD11	1,3	2,8
	WTD14	1,3	2,8
	WTD16	1,0	2,5

Tab. 9 Presión del quemador

6.4 Cambio del tipo de gas

Utilice sólo los **juegos de transformación originales.**
La transformación sólo debe ser efectuada por un técnico autorizado. Los juegos de transformación originales se suministran con instrucciones de montaje.

7 Mantenimiento (sólo para técnicos acreditados)

Para garantizar que el consumo de gas y la emisión de gases se mantienen dentro de los valores óptimos se recomienda la inspección anual del aparato y se haga una intervención de mantenimiento caso sea necesario.

PELIGRO:
Explosión!
- Cerrar siempre el grifo de gas antes de hacer alguna manutención en los componentes que utilizan gas.

ATENCIÓN: Fugas de agua pueden damnificar el aparato.
- retirar toda el agua del interior del aparato antes de hacer alguna manutención.

Instrucciones de mantenimiento
- Emplear únicamente piezas de repuesto originales.
- Solicitar las piezas de repuesto de acuerdo con la lista de piezas de repuesto del aparato.
- Sólo se deben emplear las grasas lubricantes siguientes:
  - En la parte hidráulica: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - Uniones roscadas: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- Cambie las juntas y anillos tóricos desmontados por otros nuevos.

Puesta en funcionamiento después de realizar los trabajos de mantenimiento
- Vuelva a apretar todas las conexiones.
- Volver a colocar el aparato en funcionamiento (→ capitulo 3).

7.1 Modo de servicio

Este aparato está equipado con un modo de servicio que permite el acceso a las siguientes funciones.

Visor	Función
P1	Ajuste de la presión “MAX” del quemador[1)]
P2	Ajuste de la presión “Min” del quemador
P3	No utilizado
P4	Visualización de datos (sólo para razones técnicas)
P5	No utilizado
P6	Selección de unidades de temperatura (℃ o ℉)
P7	Ajustes técnicos

Tab. 10 Menu Modo de servicio

1) Caudal de agua tien de ser superior a 7 l/min

Para acceder a las funciones descritas anteriormente, proceda conforme indicado en la sección 6.2.

7.2 Trabajos de mantenimiento periódicos

Revisión de funcionamiento
- Comprobar que todos los elementos de seguridad, regulación y revisión funcionen perfectamente.

Cámara de combustión
- Determinar el grado de limpieza de la cámara de combustión.
- Si está sucia:
  - Desmontar la cámara de combustión.
  - Limpiar la cámara aplicando un chorro fuerte de agua.
- Si la suciedad es resistente: sumerja las láminas en agua caliente con detergente y limpie cuidadosamente.
- Si es necesario: descalcificar el interior del serpentín de calor y de los tubos de conexión.
- Montar la cámara de combustión utilizando juntas nuevas.

Quemador
- Revisar anualmente el quemador y límpielo si es necesario.
- Si está muy sucio (grasa, hollín): desmonte el quemador, sumérjalo en agua caliente con detergente y límpielo cuidadosamente con un cepillo. **No utilizar un cepillo de metal para limpiar los inyectores.**

Filtro de agua
- Cerrar la llave de paso del agua.
- Abrir un grifo de agua caliente.
- Sustituir el filtro de agua (→Fig. 17).

7.3 Dispositivo de control de los gases quemados

PELIGRO:
- El dispositivo no debe en ningún caso ser desconectado, modificado o sustituido por una pieza diferente.
- El usuário no puede manipular en el dispositivo.

Funcionamiento y precauciones

Esta sonda verifica las condiciones de evacuación de la salida de gases, en caso de ser deficientes, desconectar el aparato de forma automática, no permitiendo que los gases se queden en el recinto de instalación del aparato. La sonda se rearmará después del periodo de ventilación del local.

En caso de que el aparato se apague:
- Ventilar el local.
- Después de 10 minutos volver a poner el aparato en marcha.
  Si este fenómeno se repitiera, contacte con un instalador autorizado.

Verificación del funcionamiento*

Para verificar el funcionamiento correcto del dispositivo de control de productos de la combustión, se debe proceder de la siguiente forma:
- Retirar el tubo de evacuación de gases quemados.
- Colocar en su lugar un tramo de tubo (de aproximadamente 50 cm) obstruido en su extremidad.
- El tramo de tubo debe ser situado en posición vertical.
- Poner en marcha el aparato a la potencia nominal con el selector de temperatura ajustado en la posición de temperatura máxima.
  En estas condiciones, el aparato debe cortar en aproximadamente dos minutos.
- Retirar el tramo de tubo utilizado y conectar de nuevo el tubo de evacuación.

* Estas operaciones sólo deben ser efectuadas por técnicos acreditados.

8 Problemas

El montaje, el mantenimiento y la reparación sólo deben ser efectuados por técnicos acreditados. En la tabla siguiente se ofrece la solución a posibles problemas (las soluciones seguidas de * sólo deben ser efectuadas por técnicos acreditados).

Display	Descripción	Solución
A4	Dispositivo de control de salida de gases quemados actuando.	▶ Verificar la salida de gases quemados. ▶ Ventilar el local y después de 10 min. volver a poner en marcha el aparato. Si el fenómeno se repitiera, contacte con un instalador autorizado.
A7	Conexiones al sensor de temperatura de salida NTC con defecto.	▶ Verificar las conexiones del sensor de temperatura.*
CA	Sensor de caudal de agua detecta caudal ≥ 30 l/min.	▶ Asegurar que el caudal de agua se encuentra entre los valores permitidos (≥ 1,5 l/min < 30 l/min).
E0	Fallo de la caja electrónica.	▶ Cerrar y abrir un grifo de agua caliente. Si continua llamar un técnico acreditado.
E1	Sensor de temperatura en sobrecalentamiento. (Temperatura de salida superior a 85 °C).	▶ Esperar para que el aparato se enfrie y tentar de nuevo.
E2	Sensor de temperatura de entrada NTC con defecto.	▶ Verificar sensor NTC y respectivas conexiones.*
E9	Limitador de temperatura.	Esperar 10 minutos y volver a conectar el aparato. Si continua llamar un técnico acreditado.
EA	No hay llama en el quemador.	¿Válvula de gas abierta? ▶ Verificar presión de alimentación del gas, conexión de la red, el electrodo de ignición y de ionización.*
F0	La alimentación foi efectuada con el grifo de agua caliente abierto.	▶ Cerrar el agua y volver a abrir. Si continua llamar un técnico acreditado.
F7	Hay llama en el quemador pero el aparato está apagado.	▶ Verificar los electrodos y el cable. Verificar el conducto de gases quemados y la placa electrónica.*
FA	Después de apagar el gas el aparato detecta llama.	▶ Llamar un técnico acreditado.
FC	Teclas "+", "-" o "P" pulsadas por mas de 30 segundos.	▶ Soltar el botón.
FE	Motor paso a paso desconectado.	▶ Llamar un técnico acreditado.

Tab. 11 Código de errores

Display	Descripción	Solución
Sin indicaciones	Fallo de la caja electrónica.	▶ Llamar un técnico acreditado.
Con indicación  , sin existencia de instalación solar.	La temperatura de salida seleccionada es inferior a la potencia mínima que el aparato proporciona.	▶ Aumentar el caudal de agua caliente. Si continua llamar un técnico acreditado.
Con indicación  y temperatura del agua baja.		
Con indicaciones normales, aparato no funciona	Conexiones mal efectuadas y/o dañadas.	▶ Llamar un técnico acreditado.
Con indicaciones normales, la temperatura de salida del agua no es la pretendida.	Conexiones del motor paso a paso mal efectuadas y/o dañadas.	▶ Llamar un técnico acreditado.
Primeros usos con indicaciones normales y modo solar intermitente	El aparato funciona de modo intermitente (quemador encendido/apagado.	▶ Llamar un técnico acreditado.

Tab. 11 Código de errores

9 Protección del ambiente

La protección ambiental es uno de los principios del grupo Bosch.
Desarrollamos y producimos productos que son seguros, amigos del ambiente y económicos.
Nuestros productos contribuyen a la mejoría de las condiciones de seguridad y de salud de las personas y a la reducción de los impactos ambientales, incluyendo su posterior reciclaje y eliminación.

Embalaje

Todos los materiales utilizados en nuestros embalajes son reciclables, debiendo ser separados según su naturaleza y encaminados para sistemas de recolección adecuados.
Certificamos la correcta gestión y el destino final de todos los residuos de embalaje, a través de la transferencia de responsabilidades a entidades gestoras nacionales debidamente autorizadas.

Fin de vida de los aparatos

Contacte con las entidades locales para informarse acerca de los sistemas de recolección adecuados existentes. Todos los aparatos contienen materiales reutilizables/reciclables.
Los diferentes componentes del aparato son de fácil separación. Este sistema permite efectuar una selección de todos los componentes para una futura reutilización o un futuro reciclaje.

Certificaciones Ambientales

- Certificación Ambiental ISO 14001

10 Servicios técnicos autorizados

Para solicitar instalación, asesoría, servicio por garantía o mantenimiento use los siguientes contactos:

Servicio Técnico
Telefono: 600 797 6464
Desde celulares: (02) 2 797 6464
E-mail: junkers.sat@cl.bosch.com

Para consultar la Red de Servicio Técnico a nivel nacional ingresar a www.junkers.cl

11 Póliza de garantía

1. **Robert Bosch S.A. - Junkers Chile**, garantiza sus productos por un período de dos años contados desde la fecha en que se ha recibido el producto por parte del comprador, cubriendo cualquier desperfecto de fabricación, siempre que el artefacto se instale en conformidad a las normas establecidas por la superintendencia de electricidad y combustibles -SEC-, se destine a usos domésticos y se realice al menos una vez al año una manutención preventiva con el **Servicio Técnico Autorizado Junkers**.

2. Durante el período anteriormente mencionado, **Robert Bosch S.A. - Junkers Chile** cubre la reparación o reposición de cualquier pieza o componente defectuoso, incluyendo el traslado y la mano de obra del **Servicio Técnico Autorizado Junkers**. Quedan exceptuados los componentes, esmaltes y pinturas que se hayan deteriorado por golpes. Esta garantía no responde por daños, deterioros o defectos que se produjeren por causas imputables al usuario.

3. Esta garantía excluye taxativamente las averías ocasionadas por causas de fuerza mayor (fenómenos atmosféricos o geológicos), así como las derivadas de la instalación incorrecta o fuera de normativa o funcionamiento defectuoso debido a presión de gas o agua inadecuada o descuido u omisión de las recomendaciones de instalación y manejo.

4. En caso de transformaciones del aparato a otro tipo de gas, se deberá utilizar piezas originales y será con costo al cliente.

5. Cualquier intervención del artefacto por personal no autorizado, anula la presente garantía.

6. Esta garantía será válida presentando la correspondiente factura o boleta de venta del artefacto.

7. Se excluye de la cobertura de la garantía todos los problemas ajenos al artefacto, entre ellos:

- Regulación de caudal.- Problemas causados por mala instalación.- Solicitud de servicio al domicilio para enseñar el funcionamiento.- Deficiencias en la presión de gas y/o agua.- Transformaciones de tipo de gas.- Revisiones de funcionamiento o instalaciones.- Capacidad insuficiente del calefón para la demanda del cliente.- Calefón intervenido o dañado.- Obstrucciones en llaves de agua, ducha, filtros tapados.- Cambios de pila.- Cables quemados por no tener caseta los artefactos y/o conducto de evacuación de gases, en caso de instalación en el exterior.- Malas instalaciones eléctricas, en el caso de los calefones de tiro forzado.- Serpentín o válvula de agua dañados por causa de congelamiento.- Daños ocasionados por uso de aguas de elevada dureza o acidez. (Específicamente aguas de pozo).- Calefón instalado sin cumplir normativa SEC (decreto supremo Nº 66), incluidos:- Sin conducto de evacuación de gases quemados o con ducto corrugado.- Instalación sin llave de paso de gas.- Conexión de gas con manguera de plástico.- Cilindro de gas abajo del calefón.- Calefón instalado en recinto sin ventilación (celosías inferior y superior).- Llave de agua utilizada en red de gas.

NOTA: Toda visita en que el problema detectado corresponda a alguno de los mencionados en el punto N°7 será con costo para el cliente.

6720649498

Servicio de atención al cliente

Información y servicio técnico

Call Center: 600 797 6464
Desde celulares: (02) 2 797 6464
Fax: (02) 2 405 5599

Informaciones: junkers.info@cl.bosch.com
Servicio técnico: junkers.sat@cl.bosch.com

JUNKERS

Robert Bosch S.A.
División Termotecnología
El Cacique 0258, Providencia
Santiago
Chile

www.junkers.cl

Distribuidor Exclusivo para Bolivia:

TERMOLATINA BOLIVIA S.R.L.
Calle Mejico No 115 esq. Ayacucho.
Telf: 591-44522761 591-44140518
Pagina Web: contacto@termolatinabol.com
COCHABAMBA-BOLIVIA

www.termolatinabolivia.com